Aus der Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
Direktor: Professor Dr. Eckert-Möbius.

# Palatometrische Untersuchung von 31 Familien

Ein Versuch, die Frage der Vererbbarkeit des hohen, verengten Gaumens zu klären.

## Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde des Doktors der Zahnheilkunde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Martin Luther-Universität

Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

**Otto Ehrhardt**

approb. Zahnarzt, aus Oberröblingen a/See.

Halle/Saale 1937

Druckerei u. Verlag wissenschaftlicher Werke Konrad Triltsch, Würzburg

1. Berichterstatter: Dozent Dr. Joh. Koch.

2. Berichterstatter: Professor Dr. Eckert-Möbius.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. 12. 1936.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Mit dem sogenannten hohen Gaumen beschäftigen sich seit mehr als 100 Jahren zahlreiche Autoren der Rhinologie und Odontologie. Besonders in der Rhinologie finden sich eine größere Anzahl von Arbeiten, die die Aetiologie des hohen Gaumens und besonders das Problem der Beziehung zwischen dem hohen Gaumen und der behinderten Nasenatmung behandeln. Es ist aber unter der großen Zahl von Arbeiten noch keine einzige, welche eine einwandfreie und unanfechtbare Theorie der Entstehung des hohen, verengten Gaumens gibt.

Als Einleitung zu meinen Untersuchungen will ich zunächst eine kurze Übersicht über die bisher in der Literatur mitgeteilten Theorien über die Entstehung des hohen Gaumens geben.

Der Erste, der sich mit der Frage der Entstehung des hohen Gaumens beschäftigte, war Imrie[26]). Er kommt zu dem Schluß, daß das Fingerlutschen den jugendlichen Kiefer in einen hohen Gaumen verbilden könne. Auch Kingsley[32]), Kantorowicz und Korkhaus[31]) haben später dieses Moment neben dem Flaschensaugen als eine äußere Ursache der Gaumenverbildung angesehen, da sie anhand von Untersuchungen feststellen konnten, daß bei Flaschenkindern Oberkieferkompressionen häufiger angetroffen werden als bei Brustkindern. Da die Flaschenkinder gewohnheitsmäßig weiter am Finger und Schnuller saugen würden, so steigere sich diese Kompression gewissermaßen noch.

Einen anderen Erklärungsversuch bringen eine Anzahl Autoren, die eine Erweichung des Oberkiefers auf rachitischer Basis voraussetzen, auf der dann die deformierenden Momente wirken sollen. Neben Michel[44]), David[14]), Waldow[60]), Schech[53]) und Alkan[3]) sind es besonders Bloch[9]) und Körner[34]), die zu der Annahme neigen, daß beim Vorhandensein einer Rachitis und einer Behinderung der Nasenatmung sowohl der Luftanprall gegen das Gaumendach als auch der stete Druck und Zug der Wangenteile und Kaumuskulatur den Kiefer verbilden können. Diese Faktoren sollen bei gleichzeitig fehlendem Gegendruck der Zunge von innen nach außen bewirken, daß die Alveolarfortsätze gegen die Mittellinie näherrücken, womit ein Ausweichen des Gaumens nach oben und des Zwischenkiefers nach vorn verbunden sein soll.

Dieser Theorie stehen die Ansichten von Buser[11]), Kanto-

rowicz[29]), Korkhaus[29]) und Franke[19]) gegenüber. Sie lehnen die vermeintliche Druckwirkung des Musculus masseter und Musculus buccinator ab und betonen, daß beim Zusammenbeißen vielmehr ein Zwischenraum zwischen den Alveolarfortsätzen und der Wangenmuskulatur entstände, auch die Kräfte zu einer Kompression der seitlichen Alveolarfortsätze nicht ausreichten. Da im übrigen auch der Jochbogen mit der Kaumuskulatur in Verbindung stände, so müßten sich die Kompressionen in der Molarengegend finden. Dies sei aber nicht der Fall. Es fände sich vielmehr eine Kompression der Alveolarfortsätze hauptsächlich in der Prämolarengegend.

Eine Reihe von Autoren glauben den hohen Gaumen in ursächlichen Zusammenhang mit behinderter Nasenatmung und Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes bringen zu können, so Robert[50]), Wagner[59]), Moldenhauer[46]) und Best[8]), die als Ursache des hohen Gaumens die mangelhafte Luftdurchlässigkeit der Nase ansehen, während Zuckerkandl[63]), Zarniko[62]), Schauß[52]), Trendelenburg[57]), Schech[53]) und Bentzen[7]) den hohen Gaumen mit der Septumdeformität in Zusammenhang bringen wollen. Die Ansicht dieser letztgenannten Autoren wurde von Franke[19]) in einer ausführlichen Arbeit widerlegt, der auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis kommt, daß die Ursache der Septumdeviation eine unterschiedliche Wachstumsenergie des knorpeligen und knöchernen Nasenseptums sei.

In dem Zusammenhang mit Erkrankungen der Nase und Behinderung der Nasenatmung sind von Kantorowicz[28/29]), Misch[45]), Grönbach[21]) und Port-Euler[49]) die Luftdruckverhältnisse in Nase und Mund bei Verlegung des Nasenatmungsweges untersucht worden. Die Autoren kamen zu dem Schluß, daß der bei der Inspiration ausgelöste gesteigerte negative Luftdruck der Faktor sei, durch den der hohe Gaumen entstände. Neumann[48]), Gärtner[20]) und andere Autoren, die ebenfalls die Luftdruckverhältnisse bei normaler und behinderter Nasenatmung geprüft haben, bestreiten die von Kantorowicz und anderen gemachten Angaben und kommen zu völlig entgegengesetzten Ergebnissen.

All diesen Fragen ist nun in neuester Zeit Müller[47]) in seiner Dissertation „Ein Beitrag zur Klärung der Zusammenhänge zwischen Gaumenveränderungen und Nasenerkrankungen" nachgegangen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß eine gewisse Abhängigkeit zwischen dem hohen Gaumen und der Verlegung der Nasenatmung besteht, da er eine Gaumendeformität bei behinderter Nasenatmung häufiger findet als bei freier Nasenatmung. Ob aber die behinderte Nasenatmung das Primäre, die Gaumenverände-

rung das Sekundäre ist, oder ob es sich umgekehrt verhält, konnte auch von Müller nicht entschieden werden. Bezüglich der Rachenmandelwucherungen wie auch der Septumveränderungen konnte Müller Einflüsse auf die Gaumenbildung nicht feststellen. Am Schluß wies Müller darauf hin, daß er bei den Menschen mit hohem, verengten Gaumen in weit größerem Maße rachitische Zahnschmelzdefekte gefunden habe als bei Menschen mit normalem Gaumen, und er empfahl deshalb, der Frage der Zusammenhänge von Rachitis und hohem, verengten Gaumen bei einem großen Menschenmaterial nachzugehen.

Dieser bisher besprochenen Gruppe von Autoren, die für die exogene Entstehung des hohen Gaumens eintritt, steht eine zweite gegenüber, die jeglichen Zusammenhang mit äußeren Ursachen ablehnt und die Ansicht vertritt, daß die Entstehung des hohen Gaumens im Individuum selbst bedingt liege. Während einige Autoren dieser Gruppe die Gaumendeformität als Folge einer Entwicklungshemmung oder endogenen Wachstumsstörung ansehen, glauben andere an die Möglichkeit der Vererbung. In dem Zusammenhang der Wachstumsstörung wird auch wieder auf die Rachitis verwiesen, und zwar von Zuckerkandl[63]), Sarason[56]), Schauß[52]) und Loos[43]). Trendelenburg[57]) und Kingsley[32]) glauben an eine Störung des Breitenwachstums des harten Gaumens durch Synostose der Gaumennaht. Danziger[13]) zeigt in einer Arbeit, daß die Gaumendeformität auf Wachstumshemmungen des Schädels zurückzuführen sei. Er traf solche Hemmungsmißbildungen häufig beim Kretin und nimmt an, daß sie beim Idioten, Irren, Epileptischen, Taubstummen dann stufenweise geringer würden, beim neuropathisch Belasteten u. U. kaum noch erkennbar seien. So hält er in gleicher Weise wie Harrison[23]), Channing[12]) und Langdon-Down[41]) den hohen Gaumen für ein Degenerationszeichen pathognomonisch für Idiotie.

Gegensätzlicher Meinung sind Ugolotti[58]) und Kingsley[32]), die ein großes Material Geisteskranker untersuchten. Da Ugolotti bei 1000 Schädeln nur 25 mal den hohen Gaumen feststellen konnte, schließt er daraus, daß dieser absolut nicht für die Idiotie pathognomonisch sei. Auch Kingsley fand bei seinen Untersuchungen, daß die Kiefer- und Zahnanomalien keineswegs häufiger als bei normalen Individuen seien und kommt sogar zu der Schlußfolgerung, daß der hohe Gaumen ein Intelligenzmerkmal sei. Landsberger[35]) [39]) [40]) macht für die Entstehung des hohen Gaumens die falsche Lagerung der Zahnkeime verantwortlich. Wenn die Keime unterhalb des Nasenbodens und in gerader Richtung nach unten gelagert seien, so bleibe der Nasenboden (das Gaumendach) in beiden Dimensionen (nach unten und außen)

zurück, und die Alveolarfortsätze entwickelten sich parallel nach unten. Durch diesen Vorgang entstände dann der hohe Gaumen. Auch Franke[19]) erklärt die Entstehung des hohen Gaumens als eine Entwicklungsstörung bei mangelhafter lokaler Wachstumsenergie, und Neumann[48]) schließt sich dieser Ansicht an. Wenn man nun den hohen, verengten Gaumen als eine Wachstums-(Entwicklungs-)störung auffaßt, so ist der Gedanke naheliegend, daß auch für den hohen Gaumen in ähnlicher Weise wie für die Mißbildungen im allgemeinen erbliche Faktoren von Bedeutung sein könnten. So führen Buser[11]), Alkan[3]), Kadner[27]) und Zarniko[62]) den hohen Gaumen auf erbliche Einflüsse zurück.

Siebenmann[54]) stellte mit seinen Schülern Großheintz[22]) und Fränkel[18]) als Ergebnis vergleichender Schädelmessungen fest, daß zwischen Gaumenindex und Obergesichtsindex ein Abhängigkeitsverhältnis besteht. Sind die Augenhöhlen hoch und schmal, die Nasenwurzel schmal und die Jochbögen eng anliegend, so bezeichnet er diesen Gesichtstypus als leptoprosop. Den hohen Gaumen aber betrachtet er lediglich als eine Teilerscheinung der Leptoprosopie und aus diesem Grund als vererbbar.

Es muß unbedingt zugegeben werden, daß der Leptoprosope einen relativ höheren Gaumen hat als der Chamaeprosope (Breitgesichtige), weil durch die geringere Breite ein größerer Höhen-Breiten-Index zustande kommt. Das hat aber nur Richtigkeit in Bezug auf den physiologisch hohen Gaumen. Der pathologisch hohe, verengte Gaumen findet sich nach den Untersuchungen Müllers aber bei Chamaeprosopen wie bei Leptoprosopen. Daraus aber, daß Siebenmann auch die Frontzahnprotrusion und den offenen Biß als Merkmal der Leptoprosopie anführt, ersieht man, daß er einen Unterschied zwischen physiologisch hohem und pathologisch hohem, verengten Gaumen noch nicht zu machen wußte. Den Fehler, die beiden Kieferformen wahllos zusammenzuziehen, begingen bei ihren Forschungen die meisten Autoren. Müller[47]) aber zog diese Unterscheidung bei seinen Messungen in Betracht und rechnete den physiologisch hohen Gaumen mit zu den normalen Gaumenformen, während er als pathologisch nur den hohen, verengten Gaumen ansah. Um einigermaßen sichere Normalmaße für den Gaumen zu finden, untersuchte Müller die Gaumenverhältnisse auf großer Basis und vermied eine einseitige Auswahl der Versuchspersonen, wie es frühere Untersucher getan hatten. Müller untersuchte also wahllos, allerdings nur Menschen mit geschlossener Zahnreihe. Autoren wie Kjaerholm[33]) und Fitzner[16]) untersuchten eine geringere Anzahl von Patienten bei einseitiger Auswahl von bestimmten

Typen, z. B. Rachitiker, Menschen mit behinderter Nasenatmung u. a. Da Müller diese Fehler durch die Art seiner Untersuchungen vermied, so sind seine Ergebnisse als die genauesten anzusehen und für weitere Gaumenmessungen als Vergleichsbasis zu benutzen.

Unter Zugrundelegung der von Müller berechneten Normalwerte beabsichtigte ich zunächst in großem Stile Untersuchungen von Rachitikern durchzuführen, um durch Untersuchung von einigen Tausend Rachitikern der Frage näherzukommen, ob bei diesen der hohe, verengte Gaumen häufiger vorkommt als bei nichtrachitisch Kranken. Leider scheiterte die Durchführung dieser Untersuchung daran, daß es mir nicht gelang, das Material aller Kliniken, insbesondere das der Univ.-Zahnklinik zu erfassen.

Da mir durch die Untersuchungen Müllers 100 Menschen mit hohem, verengten Gaumen zur Verfügung standen, so versuchte ich nun, durch Untersuchung der Familienangehörigen dieser Merkmalsträger der Frage der erblichen Zusammenhänge nachzugehen.

Ich war mir von vornherein der Schwierigkeit solcher Untersuchungen bewußt, mußte aber im Laufe der Durchführung erkennen, daß die Erfassung der einzelnen Familienmitglieder noch viel schwerer war als vorauszusehen. Zunächst mußte ich feststellen, daß nur ein Teil der hier festgestellten Merkmalsträger in der Lage war, mir etwas über Namen und Wohnort seiner allernächsten Verwandten zu sagen. Es erwies sich also als nötig, ausgehend vom Merkmalsträger zu den Eltern bzw. Geschwistern zu gehen, um auf diese Weise einigermaßen vollständige Familientafeln aufzustellen. Da sich nun gleich zu Anfang der Untersuchungen herausstellte, daß nur ein ganz geringer Teil der ermittelten Personen meinem Rufe, zu einer Untersuchung in die Klinik zu kommen, Folge leistete, so entschloß ich mich, jeweils nach Namen- und Adressenermittlung der in Frage kommenden Personen diese wieder in ihrer Wohnung aufzusuchen und auch gleich dort zu messen. Dieser etwas beschwerliche Arbeitsweg erklärt, daß die Untersuchungen von insgesamt 31 Familien mehrere Monate in Anspruch nahmen. Wie weit die Unkenntnis in erbbiologischen Dingen auch heute trotz der immerwährenden Aufklärungsarbeit noch geht, ergibt sich daraus, daß eine ganze Anzahl der von mir in ihrer Wohnung aufgesuchten Personen sich weigerte, die harmlose Untersuchung vornehmen zu lassen, bzw. ihre Einwilligung erst nach einem längeren Aufklärungsvortrag über die Bedeutung solcher Untersuchungen gab.

Da das deutsche Volk nicht als eine rassische Einheit aufzufassen ist, sondern ein Gemisch verschiedener Rassen darstellt, so konnte bei meinen Untersuchungen die Frage nach der Rassen-

zugehörigkeit insofern unberücksichtigt bleiben. Selbstverständlich wurden Fremdrassige nicht in die Familientafeln aufgenommen. Aus finanziellen und zeitlichen Gründen war ich gezwungen, die Untersuchungen auf unseren mitteldeutschen Raum zu beschränken. Ich habe aber durch diese Beschränkung den Vorteil, daß ich so größtenteils nur Vertreter des in Mitteldeutschland wohnhaften Rassengemisches untersuchte.

Von den 1000 Patienten der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu Halle, die von Müller bezüglich der Zusammenhänge zwischen hohem, seitlich verengten Gaumen und Erkrankungen der Nase untersucht waren, zeigten 100 das Merkmal des hohen, seitlich verengten Gaumens. Aus den oben bereits angeführten Gründen konnten die Familienuntersuchungen nur bei 31 dieser Merkmalsträger vorgenommen werden. Ausgehend von dem früher bereits erfaßten Merkmalsträger wurden sowohl die Ascendenten als auch die Descendenten festgestellt und zwecks Untersuchung aufgesucht. Die Untersuchungen wurden aber auch nach den Seitenlinien zu fortgeführt. Von den Untersuchungen über die Taubstummheit, den Albinismus und die Pigmentatrophie der Netzhaut des Auges kennen wir die große Bedeutung der Seitenlinien für die Aufdeckung eines rezessiven, ungleichmäßigen Erbganges. Wir wissen, daß wir bei diesen Formen der Vererbung unter den direkten Vorfahren des Merkmalsträgers sehr häufig nicht einen einzigen Merkmalsträger finden, wohl aber in den Seitenlinien. Dadurch, daß eine Vereinigung von zwei aus verschiedenen Familien stammenden Menschen mit überdeckten Anlagen (Heterozygot-Gesunden) stattfindet, taucht plötzlich in einer bisher scheinbar gesunden Familie ein Merkmalsträger auf. Da wir von vornherein nicht mit einer dominanten Vererbung rechneten, sondern eventuell mit einer rezessiven Vererbung, so legten wir auf die möglichst große Ausgestaltung der Seitenlinien besonderen Wert.

Aus den nun folgenden Tabellen können die bei meinen Untersuchungen erzielten Ergebnisse leicht ersehen werden. Die Merkmalsträger sind besonders bezeichnet worden, ebenfalls die erfaßten Familienmitglieder (Verstorbenen).

**Familie I.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Emil Gast | 65 J. | 1,1 | 3,7 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 2,6 |
| 2. | Friederike Gast | 62 J. | 1,4 | 3,8 | 1,8 | 1,7 | 5,0 | 2,7 |
| 3. | Gustav Zilke | 74 J. | 1,0 | 3,3 | 1,3 | 1,7 | 5,2 | 3,2 |
| 4. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Ernst Gerhard | 72 J. | 0,9 | 3,6 | 1,6 | 2,4 | 4,7 | 2,8 |
| 6. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 7. | Gustav Gast | 35 J. | 0,8 | 3,3 | 1,3 | 1,7 | 4,3 | 2,8 |
| 8. | Frieda Gast | 32 J. | 1,0 | 3,5 | 2,0 | 2,2 | 4,5 | 3,4 |
| 9. | Marga Zilke | 28 J. | 0,9 | 3,7 | 1,5 | 1,8 | 5,2 | 3,0 |
| 10. | Paul Zilke **(Merkmalsträger).** | 27 J. | 1,2 | 3,4 | 1,6 | 2,3 | 4,5 | 3,1 |
| 11. | Else Rauch | 50 J. | 1,3 | 3,6 | 1,6 | 1,8 | 4,9 | 3,0 |
| 12. | Robert Rauch | 54 J. | 1,0 | 3,6 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 3,2 |
| 13. | Anna Gerhard | 51 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 1,4 | 4,5 | 3,1 |
| 14. | Otto Gerhard | 52 J. | 0,9 | 3,9 | 1,5 | 1,4 | 4,8 | 2,8 |
| 15. | Ernst Gerhard | 51 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,5 |
| 16. | Minna Gerhard | 49 J. | 1,1 | 3,5 | 1,7 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 17. | Paul Gerhard | 53 J. | 1,3 | 4,2 | 2,0 | 1,7 | 4,9 | 3,0 |
| 18. | Liesa Gerhard | 50 J. | 1,2 | 2,5 | 1,8 | 1,2 | 4,5 | 3,1 |
| 19. | Willi Gast | 10 J. | 1,0 | 3,4 | 1,6 | 1,3 | 4,6 | 3,0 |
| 20. | Frieda Gast | 8 J. | 1,1 | 3,2 | 1,8 | 1,3 | 4,6 | 3,4 |
| 21. | Charlotte Gast | 6 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 0,9 | 3,9 | 2,9 |
| 22. | Erna Zilke | 9 J. | 0,9 | 3,2 | 1,6 | 1,2 | 4,0 | 2,3 |
| 23. | Herbert Rollert | 23 J. | 0,9 | 3,5 | 2,0 | 1,5 | 4,5 | 3,3 |
| 24. | Gerhard Rollert | 17 J. | 0,7 | 3,5 | 1,7 | 2,1 | 4,5 | 3,0 |
| 25. | Fritz Rollert | 15 J. | 1,0 | 3,2 | 2,1 | 1,3 | 4,3 | 2,8 |
| 26. | Lena Rollert **(Merkmalsträger).** | 10 J. | 1,4 | 2,7 | 1,8 | 1,8 | 4,2 | 3,5 |
| 27. | Rolf Rollert | 6 J. | 0,9 | 3,5 | 1,5 | 1,2 | 4,2 | 3,1 |
| 28. | Otto Gerhard **(Merkmalsträger).** | 22 J. | 1,2 | 3,4 | 1,8 | 2,4 | 4,3 | 3,2 |
| 29. | Walter Gerhard | 25 J. | 1,1 | 3,8 | 2,2 | 1,7 | 4,4 | 4,0 |
| 30. | Paul Gerhard | 28 J. | 0,9 | 3,5 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,0 |
| 31. | Hilde Tischer | 26 J. | 0,9 | 3,8 | 1,8 | 1,8 | 4,8 | 3,4 |
| 32. | Alfred Tischer | 32 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,5 | 5,5 | 3,8 |
| 33. | Werner Gerhard | 27 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 1,6 | 4,9 | 3,0 |
| 34. | Erika Gerhard | 26 J. | 0,9 | 3,6 | 1,8 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 35. | Liesb. Gerhard | 20 J. | 0,7 | 3,7 | 1,8 | 1,6 | 4,8 | 2,8 |
| 36. | Hans Gerhard | 11 J. | 0,7 | 3,0 | 1,5 | 1,3 | 4,8 | 4,0 |
| 37. | Gerda Tischer | 6 J. | 0,9 | 3,6 | 2,8 | 1,4 | 4,2 | 3,2 |

Untersucht sind 35 Familienmitglieder, von denen 3 Merkmalsträger sind — Nr. 10, 26, 28 —.

Nr. 26 und 28 sind Kinder 2 verschiedener Schwestern von 10. Der Vater von 10, die Eltern von 26 und 28 sind erscheinungsfrei. Bemerkenswerterweise auch die 4 Geschwister von 26, die 3 Geschwister von 10 und der Bruder von 28. Obwohl Anklänge an eine Rezessivität vorhanden sind, läßt sich dieselbe nicht in be-

weiskräftige Anwendung bringen, da die Großeltern bzw. Eltern und die sich anschließenden Seitenlinien zur Klarstellung eines rezessiven Erbganges fehlen.

**Familie II.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Liesa Berndt, | 81 J. | 0,8 | 4,6 | 1,8 | 1,8 | 5,2 | 3,4 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | Erna Berndt | 49 J. | 1,4 | 4,1 | 1,9 | 2,4 | 5,1 | 3,2 |
| 4. | Otto Berndt | 53 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,5 |
| 5. | Albert Berndt | 51 J. | 1,5 | 3,3 | 1,5 | 2,0 | 4,7 | 3,0 |
| 6. | Auguste Berndt | 50 J. | 1,4 | 3,8 | 1,8 | 1,7 | 5,2 | 2,7 |
| 7. | Erna Fischer | 62 J. | 1,0 | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,8 | 3,0 |
| 8. | Ottilie Fischer | 57 J. | 0,8 | 3,6 | 1,4 | 1,7 | 4,9 | 2,8 |
| 9. | Otto Gauden | 53 J. | 0,9 | 3,6 | 1,7 | 1,5 | 5,0 | 3,1 |
| 10. | Bertha Gauden | 50 J. | 1,0 | 3,5 | 2,0 | 1,4 | 4,6 | 3,0 |
| 11. | Walter Gauden | 55 J. | 1,6 | 3,0 | 1,4 | 2,0 | 4,6 | 3,1 |
| 12. | Frieda Gauden | 52 J. | 1,0 | 3,2 | 1,5 | 1,6 | 4,1 | 3,0 |
| 13. | Anna Börnsen (**Merkmalsträger**). | 54 J. | 1,5 | 3,3 | 1,9 | 2,3 | 4,5 | 3,3 |
| 14. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 15. | Hans Witte | 71 J. | 0,8 | 3,0 | 1,5 | 1,6 | 4,2 | 2,5 |
| 16. | Helene Witte | 67 J. | 1,0 | 3,3 | 1,3 | 1,7 | 5,2 | 3,2 |
| 17. | Else Höfig | 49 J. | 0,9 | 3,4 | 3,4 | 1,3 | 4,8 | 2,9 |
| 18. | Gustav Höfig | 54 J. | 1,4 | 3,8 | 2,0 | 2,0 | 5,2 | 3,3 |
| 19. | Kurt Berndt | 22 J. | 1,1 | 3,7 | 1,7 | 1,6 | 5,0 | 3,0 |
| 20. | Hedwig Berndt | 18 J. | 0,8 | 3,5 | 1,6 | 1,5 | 4,2 | 2,7 |
| 21. | Alwin Berndt | 16 J. | 1,3 | 3,6 | 1,8 | 1,8 | 4,6 | 2,9 |
| 22. | Elfriede Berndt (**Merkmalsträger**). | 15 J. | 1,1 | 3,0 | 1,9 | 1,8 | 4,2 | 3,2 |
| 23. | Helmuth Fischer | 31 J. | 0,7 | 3,2 | 1,7 | 2,3 | 4,5 | 3,6 |
| 24. | Gerda Fischer (**Merkmalsträger**). | 26 J. | 1,5 | 3,5 | 1,8 | 2,1 | 4,0 | 2,9 |
| 25. | Leni Gauden | 23 J. | 1,0 | 3,4 | 2,0 | 1,5 | 4,0 | 2,9 |
| 26. | Walter Gauden | 25 J. | 1,1 | 3,4 | 1,3 | 1,7 | 4,6 | 2,2 |
| 27. | Wilhelm Gauden | 23 J. | 1,5 | 3,9 | 2,2 | 1,9 | 4,4 | 3,1 |
| 28. | Marianne Gauden | 20 J. | 0,8 | 3,3 | 1,9 | 1,5 | 4,2 | 2,8 |
| 29. | Ernst Börnsen | 28 J. | 1,3 | 3,2 | 1,8 | 1,6 | 4,8 | 3,0 |
| 30. | Alma Witte | 29 J. | 0,8 | 3,6 | 1,7 | 2,1 | 4,6 | 3,2 |
| 31. | Fritz Witte | 34 J. | 0,9 | 3,2 | 1,6 | 1,7 | 4,5 | 2,6 |
| 32. | Irene Höfig | 32 J. | 0,9 | 3,5 | 1,9 | 1,5 | 4,7 | 3,0 |
| 33. | Magda Höfig | 30 J. | 1,2 | 3,8 | 1,6 | 1,8 | 5,0 | 3,4 |
| 34. | Rosemar. Fischer | 6 J. | 0,8 | 3,2 | 1,5 | 1,5 | 4,0 | 2,6 |
| 35. | Vera Witte | 7 J. | 0,9 | 3,2 | 1,2 | 1,5 | 4,1 | 2,5 |

Untersucht sind 33 Familienmitglieder, darunter 3 Merkmalsträger — Nr. 13, 22, 24. —.

Nr. 22 ist ein Schwesterkind, 24 ein Bruderkind von 13, zu dem beide in verwandtschaftlichem Verhältnis stehen, die direkten Nachkommen von 13 und die vier noch lebenden Geschwister von 13 sind merkmalsfrei. Es ist an einen rezessiven Erbgang zu denken, doch fehlen Großeltern bzw. Eltern und Seitenlinien derselben.

**Familie III.**

| | | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. | Ernst Nitschke | 74 J. | 1,3 | 3,4 | 1,8 | 1,7 | 4,8 | 2,7 |
| 2. | Bertha Nitschke | 75 J. | 1,1 | 3,7 | 2,0 | 1,2 | 4,5 | 3,2 |
| 3. | Albert Beulert | 55 J. | 1,4 | 3,5 | 1,5 | 1,8 | 4,6 | 2,8 |
| 4. | Minna Beulert | 52 J. | 1,3 | 4,2 | 2,0 | 1,7 | 4,9 | 3,0 |
| 5. | Elsbeth Meyer | 50 J. | 1,1 | 3,0 | 1,8 | 1,7 | 4,5 | 3,4 |
| 6. | Willi Meyer | 56 J. | 0,9 | 3,7 | 2,0 | 1,5 | 4,7 | 3,0 |
| 7. | Otto Nitschke | 49 J. | 1,2 | 3,9 | 1,8 | 1,7 | 5,0 | 2,7 |
| 8. | Anna Nitschke | 51 J. | 0,9 | 3,0 | 1,7 | 1,5 | 4,9 | 3,0 |
| 9. | Paul Vollmann | 55 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 1,4 | 4,7 | 2,8 |
| 10. | Frieda Vollmann | 52 J. | 1,1 | 3,8 | 1,6 | 1,8 | 5,0 | 3,4 |
| 11. | Emil Schwarz | 33 J. | 0,9 | 3,3 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 3,0 |
| 12. | Hildeg. Schwarz | 28 J. | 0,6 | 3,6 | 1,5 | 1,4 | 4,8 | 2,8 |
| 13. | Gertrud Beulert (**Merkmalsträger**). | 26 J. | 1,4 | 3,2 | 2,1 | 1,7 | 4,2 | 3,0 |
| 14. | Wally Beulert | 24 J. | 0,6 | 3,5 | 1,5 | 1,8 | 4,7 | 3,0 |
| 15. | Ursula Beulert | 23 J. | 1,2 | 3,7 | 1,6 | 1,7 | 4,8 | 2,7 |
| 16. | Kurt Beulert (**Merkmalsträger**). | 17 J. | 1,1 | 3,0 | 1,5 | 2,0 | 3,9 | 2,9 |
| 17. | Gottfr. Meyer | 26 J. | 1,2 | 4,0 | 1,7 | 1,8 | 5,0 | 2,6 |
| 18. | Walter Meyer | 22 J. | 1,0 | 3,6 | 1,7 | 1,4 | 4,5 | 3,1 |
| 19. | Irmgard Nitschke | 19 J. | 1,1 | 3,6 | 1,8 | 1,6 | 4,6 | 2,6 |
| 20. | Elli Nitschke | 20 J. | 1,2 | 3,5 | 1,9 | 1,8 | 4,5 | 3,2 |
| 21. | Helene Nitschke | 22 J. | 1,4 | 3,2 | 2,1 | 1,7 | 4,2 | 3,1 |
| 22. | Alwin Nitschke (**Merkmalsträger**). | 26 J. | 1,3 | 3,6 | 1,7 | 2,0 | 4,2 | 3,0 |
| 23. | Fritz Nitschke | 27 J. | 0,7 | 3,5 | 1,8 | 1,7 | 4,8 | 3,2 |
| 24. | Hans Nitschke | 28 J. | 1,4 | 3,3 | 2,3 | 1,7 | 4,6 | 3,4 |
| 25. | Erich Nitschke | 30 J. | 0,6 | 3,6 | 1,4 | 1,9 | 4,5 | 2,9 |
| 26. | Maria Nitschke | 29 J. | 0,9 | 3,9 | 1,6 | 1,5 | 4,7 | 3,0 |
| 27. | Irene Schwarz | 6 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 0,9 | 3,9 | 2,9 |
| 28. | Walter Schwarz | 7 J. | 1,2 | 3,9 | 2,0 | 1,4 | 4,8 | 2,7 |
| 29. | Kurt Nitschke | 8 J. | 1,1 | 3,2 | 1,8 | 1,3 | 4,6 | 3,4 |

Untersucht sind 29 Familienmitglieder, darunter 3 Merkmalsträger — Nr. 13, 16, 22 —.
Nr. 13 und 16 sind 2 von 5 Geschwistern. 22 ist ein Vetter mütterlicherseits von 4 (Sohn des Bruders der Mutter). Die 6 Geschwister von 22 sind merkmalsfrei, ebenso die Eltern und Großeltern aller 3 Merkmalsträger, auch Nr. 5, das 3. Kind der gemeinsamen Großeltern. Um Schlüsse ziehen zu können, ob ein unregelmäßiger Erbgang oder zufällige Häufung vorliegt, müßte man noch die Geschwister der Großeltern untersucht haben.

**Familie IV.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Sophie Schütz | 52 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 2,1 | 4,5 | 3,1 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | Gertr. Westphal | 51 J. | 1,0 | 3,5 | 1,9 | 1,6 | 5,0 | 3,3 |
| 4. | Hans Westphal | 54 J. | 1,2 | 3,7 | 1,6 | 1,6 | 4,5 | 3,0 |
| 5. | Karl Westphal | 48 J. | 1,4 | 3,6 | 2,0 | 1,9 | 4,5 | 3,1 |
| 6. | Elisab. Westphal (**Merkmalsträger**). | 43 J. | 1,4 | 3,4 | 1,7 | 2,2 | 4,4 | 3,2 |
| 7. | Johanna Schirm | 41 J. | 1,0 | 3,8 | 1,8 | 1,8 | 4,5 | 2,8 |
| 8. | Otto Schirm | 46 J. | 1,5 | 3,5 | 2,0 | 2,1 | 4,9 | 3,4 |
| 9. | Helga Schirm | 49 J. | 1,2 | 4,0 | 1,8 | 2,0 | 4,7 | 3,2 |
| 10. | Klara Gerner | 51 J. | 1,0 | 4,1 | 1,7 | 2,1 | 5,7 | 4,2 |
| 11. | Albert Gerner | 51 J. | 1,1 | 3,7 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 2,6 |
| 12. | Magdal. Westphal | 28 J. | 1,2 | 3,7 | 2,2 | 1,7 | 4,8 | 3,4 |
| 13. | Wilh. Westphal | 28 J. | 1,0 | 3,8 | 2,0 | 1,7 | 4,7 | 3,4 |
| 14. | Erwin Westphal | 24 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 2,1 | 4,6 | 3,0 |
| 15. | Hildeg. Westphal | 23 J. | 1,2 | 4,2 | 1,8 | 1,6 | 5,4 | 2,9 |
| 16. | Hans Schirm | 18 J. | 1,0 | 3,7 | 2,0 | 1,5 | 4,8 | 3,1 |
| 17. | Georg Gerner | 22 J. | 1,3 | 3,5 | 2,0 | 2,1 | 4,6 | 3,5 |
| 18. | Ernst Gerner | 20 J. | 1,2 | 3,6 | 1,9 | 1,8 | 4,5 | 3,2 |
| 19. | Adolf Gerner | 17 J. | 0,7 | 3,5 | 1,4 | 1,2 | 5,0 | 2,9 |
| 20. | Irmg. Westphal | 7 J. | 0,9 | 3,7 | 1,9 | 1,3 | 4,4 | 3,1 |

Unter den 19 untersuchten Familienmitgliedern finden wir nur 1 Merkmalsträgerin, deren Mutter und 1 Schwester merkmalsfrei sind, auch die kleine schwesterliche Seitenlinie ist frei.

**Familie V.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Rudolf Nickel | 71 J. | 1,9 | 3,7 | 1,8 | 2,4 | 4,5 | 2,5 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | August Keller | 48 J. | 1,1 | 3,7 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 2,6 |

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Ida Keller | 51 J. | 1,2 | 3,8 | 1,8 | 1,8 | 5,0 | 2,8 |
| 5. | Bertha Fischer | 46 J. | 0,9 | 3,5 | 1,5 | 1,6 | 4,8 | 3,0 |
| 6. | Anna Nickel | 42 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,8 | 4,0 | 3,3 |
| 7. | Karl Nickel | 38 J. | 1,2 | 4,2 | 1,8 | 1,6 | 4,8 | 3,0 |
| 8. | Willi Nickel | 40 J. | 1,3 | 4,0 | 1,9 | 2,2 | 5,1 | 3,5 |
| 9. | Minna Nickel | 44 J. | 1,7 | 3,6 | 1,9 | 1,6 | 4,5 | 3,0 |
| 10. | Emma Klingmann | 46 J. | 0,6 | 3,6 | 1,5 | 1,7 | 4,5 | 3,0 |
| 11. | Erna Voigt | 47 J. | 1,1 | 3,1 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 2,8 |
| 12. | Helmuth Voigt | 50 J. | 1,4 | 3,8 | 1,8 | 1,7 | 5,0 | 2,7 |
| 13. | Horst Keller | 25 J. | 0,8 | 2,9 | 1,4 | 1,6 | 4,2 | 2,5 |
| 14. | Ernst Keller | 22 J. | 0,7 | 3,6 | 1,8 | 1,9 | 4,5 | 3,1 |
| 15. | Wolfgang Nickel (**Merkmalsträger**). | 14 J. | 1,9 | 3,1 | 1,8 | 1,3 | 4,8 | 2,8 |
| 16. | Hans Voigt | 23 J. | 0,9 | 3,4 | 1,5 | 1,5 | 4,6 | 2,7 |
| 17. | Gerda Schmidt (**Merkmalsträger**). | 27 J. | 1,2 | 3,4 | 1,8 | 2,4 | 4,3 | 3,0 |
| 18. | Fritz Schmidt | 31 J. | 0,6 | 3,6 | 1,8 | 1,3 | 4,8 | 2,8 |
| 19. | Kurt Schmidt | 7 J. | 1,0 | 3,9 | 1,7 | 1,3 | 4,5 | 3,5 |

Untersucht sind 18 Familienmitglieder, unter denen sich 2 Merkmalsträger — 15 und 17 — befinden, und die zugleich Geschwisterkinder sind. Die Eltern der beiden sind frei von Merkmalen, ebenso der gemeinsame noch lebende Großvater, sowie sämtliche Geschwister der beiden verschwisterten Elternteile. Da die gemeinsame Großmutter und außerdem die Geschwister derselben und des Großvaters fehlen, kann man zu einer endgültigen Beurteilung nicht gelangen.

**Familie VI.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Berta Kling | 45 J. | 0,9 | 3,4 | 1,5 | 2,2 | 4,6 | 3,1 |
| 2. | Karl Kling | 53 J. | 1,1 | 3,5 | 1,7 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 3. | Bernhard Kling | 74 J. | 0,7 | 3,0 | 1,5 | 1,6 | 4,0 | 2,9 |
| 4. | Lina Kling | 68 J. | 1,0 | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,8 | 3,0 |
| 5. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 6. | Heinz Kling (**Merkmalsträger**). | 10 J. | 0,6 | 3,2 | 1,7 | 1,6 | 4,0 | 3,1 |
| 7. | Marianne Kling | 8 J. | 1,3 | 3,6 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 3,1 |
| 8. | Ilse Kling | 6 J. | 0,8 | 3,4 | 1,9 | 1,5 | 4,4 | 3,0 |
| 9. | Erich Kling | 22 J. | 0,0 | 3,6 | 1,2 | 1,7 | 4,6 | 2,7 |
| 10. | Paula Kling | 20 J. | 0,9 | 3,5 | 1,9 | 1,7 | 4,5 | 3,1 |
| 11. | Else Kling | 17 J. | 1,0 | 3,7 | 1,4 | 1,5 | 4,7 | 3,0 |
| 12. | Minna Kling | 14 J. | 1,1 | 3,6 | 1,7 | 1,7 | 4,5 | 3,0 |

Untersucht sind 11 Familienmitglieder, unter denen sich 1 Merkmalsträger findet. Die Eltern desselben, sowie die aus beiden Ehen des Vaters stammenden 2 Geschwister und 4 Halbgeschwister sind merkmalsfrei. Hätte man die Anverwandten von Nr. 1 erfassen können, so wäre diese Familientafel beweiskräftig für eine eventuelle Nichtrezessivität wegen Fehlens geschwisterlicher Merkmalshäufung anzuwenden.

**Familie VII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Paul Anders | 45 J. | 1,5 | 3,5 | 1,9 | 2,1 | 5,0 | 3,2 |
| 2. | Frieda Anders | 44 J. | 0,6 | 4,0 | 1,7 | 2,0 | 4,6 | 3,2 |
| 3. | Helmuth Anders | 13 J. | 0,8 | 3,5 | 1,9 | 1,4 | 4,6 | 3,4 |
| 4. | Heinz Anders (**Merkmalsträger**). | 10 J. | 0,7 | 3,0 | 1,6 | 1,6 | 4,2 | 3,4 |
| 5. | Horst Anders | 9 J. | 0,9 | 3,5 | 1,9 | 1,2 | 4,7 | 3,4 |
| 6. | Irmgard Anders | 7 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 1,2 | 4,2 | 3,1 |

Untersucht sind 6 Familienmitglieder. Wir finden nur 1 Merkmalsträger, dessen Eltern und 3 Geschwister frei sind. Die enge Begrenzung des Verwandtenkreises läßt keine Schlüsse über irgendeinen Erbgang zu.

**Familie VIII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Selma Haake | 57 J. | 1,0 | 4,1 | 1,7 | 2,1 | 5,7 | 4,2 |
| 2. | August Haake | 57 J. | 1,3 | 3,8 | 1,7 | 1,7 | 5,2 | 3,0 |
| 3. | Selma Schoch | 48 J. | 0,6 | 3,7 | 1,5 | 1,5 | 4,8 | 3,0 |
| 4. | August Schoch | 46 J. | 0,9 | 3,8 | 1,6 | 1,8 | 4,9 | 3,3 |
| 5. | Else Schönfeld | 45 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 3,3 |
| 6. | Fritz Schönfeld | 50 J. | 1,5 | 3,3 | 1,5 | 2,0 | 4,7 | 3,0 |
| 7. | Alfr. Schönfeld | 47 J. | 1,3 | 3,8 | 1,8 | 1,6 | 4,5 | 2,8 |
| 8. | Ruth Schönfeld (**Merkmalsträger**). | 36 J. | 1,1 | 3,2 | 1,4 | 2,3 | 4,3 | 3,2 |
| 9. | Erna Haake | 35 J. | 0,9 | 3,9 | 1,6 | 1,7 | 5,0 | 3,0 |
| 10. | Hans Schönfeld (**Merkmalsträger**). | 9 J. | 1,0 | 3,2 | 1,8 | 1,8 | 4,0 | 3,4 |
| 11. | Marg. Schönfeld | 14 J. | 1,1 | 3,7 | 1,7 | 2,0 | 5,0 | 3,5 |
| 12. | Ludw. Schönfeld | 8 J. | 1,0 | 4,2 | 1,8 | 1,2 | 4,8 | 3,5 |

Untersucht sind 12 Familienmitglieder. Die Familientafel weist 2 Merkmalsträger auf — 8 und 10 —, die aber nicht blutsverwandt

und somit nicht als Beweismaterial zu verwenden sind. Auch sind die Eltern und Geschwister der beiden Merkmalsträger erscheinungsfrei.

**Familie IX.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Alma Wenk | 68 J. | 1,1 | 4,0 | 1,7 | 1,7 | 4,6 | 2,7 |
| 2. | Theodor Wenk | 66 J. | 1,2 | 4,0 | 1,5 | 1,6 | 5,0 | 3,1 |
| 3. | Otto Wenk | 37 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 1,8 | 4,4 | 3,0 |
| 4. | Ilse Wenk | 36 J. | 0,9 | 3,3 | 1,9 | 1,7 | 5,0 | 3,2 |
| 5. | Martin Rudloff (**Merkmalsträger**). | 43 J. | 1,1 | 3,5 | 1,8 | 1,8 | 4,2 | 3,0 |
| 6. | Hedwig Rudloff | 41 J. | 1,4 | 3,5 | 1,4 | 1,9 | 4,7 | 2,8 |
| 7. | Kurt Rudloff | 48 J. | 0,9 | 3,6 | 1,6 | 2,4 | 4,7 | 2,8 |
| 8. | Bertha Kuhr | 44 J. | 1,1 | 3,4 | 1,5 | 1,8 | 4,8 | 2,8 |
| 9. | Franz Kuhr | 50 J. | 0,9 | 3,5 | 1,5 | 1,8 | 4,5 | 3,0 |
| 10. | Gertrud Wenk | 16 J. | 1,1 | 3,7 | 1,4 | 1,5 | 4,7 | 2,7 |
| 11. | Erich Rudloff | 21 J. | 1,1 | 3,8 | 1,8 | 1,7 | 5,4 | 3,1 |
| 12. | Robert Rudloff | 18 J. | 0,9 | 3,7 | 1,8 | 2,1 | 4,7 | 3,1 |
| 13. | Friedr. Rudloff | 17 J. | 1,2 | 3,5 | 2,1 | 1,9 | 4,7 | 3,2 |
| 14. | Ella Rudloff | 15 J. | 0,4 | 3,3 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 2,8 |
| 15. | Hilde Kuhr | 20 J. | 1,0 | 3,7 | 1,8 | 1,6 | 4,5 | 3,1 |
| 16. | Wolfgang Kuhr | 12 J. | 0,8 | 3,2 | 1,9 | 1,4 | 4,4 | 3,2 |

Wir finden unter 16 Familienmitgliedern 1 Merkmalsträger, dessen 3 Geschwister und 4 Kinder erscheinungsfrei sind. Auch sind die Geschwisterkinder von 5 (Merkmalsträger) frei.

**Familie X.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Alfons Lamprecht | 56 J. | 0,7 | 4,2 | 1,2 | 1,3 | 5,0 | 3,1 |
| 2. | Klara Lamprecht | 55 J. | 1,0 | 3,2 | 1,4 | 1,8 | 5,0 | 3,5 |
| 3. | Helmut Lamprecht | 28 J. | 1,0 | 3,1 | 1,9 | 2,0 | 4,1 | 3,1 |
| 4. | Fritz Lamprecht | 26 J. | 1,1 | 3,9 | 1,6 | 1,9 | 4,8 | 2,7 |
| 5. | Ludwig Lamprecht | 23 J. | 1,0 | 3,2 | 1,8 | 1,7 | 4,2 | 3,1 |
| 6. | Gerh. Lamprecht (**Merkmalsträger**). | 21 J. | 1,3 | 3,5 | 1,8 | 2,1 | 4,0 | 2,9 |
| 7. | Wilfr. Lamprecht | 18 J. | 0,6 | 3,6 | 1,6 | 1,5 | 4,6 | 3,0 |
| 8. | Georg Lamprecht | 17 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 5,0 | 3,2 |

Die 8 untersuchten Familienmitglieder zeigen 1 Merkmalsträger, dessen 5 Geschwister und beide Eltern erscheinungsfrei sind. Die Familientafel spricht gegen eine dominante Vererbung, auch bei eventueller Überspringung einer Generation.

**Familie XI.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Elisab. Körner | 46 J. | 1,0 | 3,7 | 1,8 | 1,6 | 4,2 | 2,8 |
| 2. | Franz Körner (**Merkmalsträger**). | 45 J. | 1,1 | 3,5 | 2,0 | 1,9 | 4,3 | 3,4 |
| 3. | Paul Körner | 47 J. | 1,2 | 4,4 | 1,8 | 1,9 | 5,3 | 3,0 |
| 4. | Hermann Körner | 48 J. | 1,1 | 3,5 | 1,7 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 5. | Helene Körner | 54 J. | 1,6 | 3,0 | 1,4 | 2,0 | 4,6 | 3,1 |
| 6. | Walter Körner | 42 J. | 0,9 | 3,5 | 1,5 | 1,9 | 4,7 | 3,1 |
| 7. | Emma Körner | 50 J. | 1,1 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,5 |
| 8. | Käthe Körner | 55 J. | 1,0 | 3,3 | 1,3 | 1,7 | 5,2 | 3,2 |
| 9. | Ilse Stammer | 46 J. | 0,8 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,8 | 3,2 |
| 10. | Herbert Stammer | 48 J. | 1,2 | 3,7 | 1,7 | 1,8 | 4,8 | 3,2 |
| 11. | Hertha Körner | 20 J. | 0,9 | 3,7 | 1,6 | 1,7 | 5,0 | 2,8 |
| 12. | Friedrich Körner (**Merkmalsträger**). | 17 J. | 1,1 | 3,5 | 2,0 | 1,7 | 4,3 | 3,1 |
| 13. | Walter Körner | 14 J. | 1,1 | 3,7 | 1,6 | 1,6 | 4,6 | 3,2 |
| 14. | Ursula Körner | 18 J. | 1,2 | 3,6 | 1,6 | 1,9 | 4,7 | 3,3 |
| 15. | Margar. Körner | 15 J. | 1,1 | 4,0 | 2,3 | 1,6 | 4,8 | 3,3 |
| 16. | Alfred Körner (**Merkmalsträger**). | 12 J. | 1,0 | 3,2 | 2,0 | 1,5 | 4,0 | 3,2 |
| 17. | Frieda Körner | 11 J. | 0,8 | 3,7 | 1,8 | 1,3 | 4,5 | 3,1 |
| 18. | Ernst Körner | 9 J. | 1,1 | 3,4 | 1,7 | 1,6 | 4,3 | 3,0 |
| 19. | Erna Stammer | 24 J. | 0,9 | 3,6 | 1,6 | 1,5 | 4,6 | 2,6 |
| 20. | Elli Stammer | 21 J. | 1,2 | 3,8 | 1,7 | 1,8 | 4,8 | 3,0 |

Untersucht sind 20 Familienmitglieder, unter denen sich 3 Merkmalsträger finden — Nr. 2, 12 und 16 —. 12 ist der Sohn von 2 und 16 der Brudersohn von 2. Die Eltern von 16 sind erscheinungsfrei, ebenso die 4 Geschwister von 16, auch die 2 Geschwister von 12 und die 6 Geschwister von 2. Das Auftreten des Merkmals bei Vater und Sohn, sowie bei 16, des Neffen von 2, läßt an einen direkten Erbgang denken. Wären die Eltern bzw. Großeltern und deren Seitenlinien vorhanden, könnte der Vererbungsmodus beweiskräftig werden.

**Familie XII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Bertha Dölz | 54 J. | 1,1 | 3,8 | 1,7 | 2,2 | 4,5 | 3,1 |
| 2. | Joseph Dölz (**Merkmalsträger**). | 57 J. | 0,9 | 3,4 | 1,8 | 1,9 | 4,1 | 3,0 |
| 3. | Frieda Otto | 33 J. | 0,8 | 2,9 | 1,4 | 1,6 | 4,2 | 2,5 |
| 4. | Franz Otto | 40 J. | 0,8 | 3,4 | 1,6 | 1,6 | 4,5 | 2,9 |
| 5. | Kurt Otto | 10 J. | 1,3 | 3,4 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,1 |
| 6. | Ingeborg Otto | 7 J. | 0,9 | 3,7 | 1,8 | 1,1 | 4,3 | 3,1 |

Unter den 6 untersuchten Familienmitgliedern ist eine Merkmalsträgerin vorhanden, deren Tochter und 2 Tochterkinder frei von Erscheinungen sind. Dies spricht gegen eine direkte Vererbung.

**Familie XIV.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Werner Priehl | 54 J. | 0,9 | 3,7 | 1,4 | 1,7 | 5,0 | 3,1 |
| 2. | Anna Priehl | 50 J. | 1,2 | 4,0 | 1,5 | 1,6 | 4,4 | 3,0 |
| 3. | Alfred Lutze | 36 J. | 0,9 | 3,3 | 1,3 | 1,7 | 4,5 | 2,8 |
| 4. | Else Lutze (**Merkmalsträger**). | 30 J. | 1,4 | 3,5 | 1,6 | 1,9 | 4,2 | 3,1 |
| 5. | Helene Priehl | 28 J. | 0,9 | 3,8 | 1,8 | 1,6 | 5,2 | 3,5 |
| 6. | Bertha Friedrich | 25 J. | 0,6 | 3,7 | 1,7 | 1,6 | 4,5 | 3,1 |
| 7. | Otto Priehl | 21 J. | 0,7 | 3,2 | 1,4 | 1,8 | 4,7 | 2,8 |
| 8. | Wally Lutze | 7 J. | 1,1 | 3,5 | 1,4 | 1,6 | 3,8 | 2,6 |

Untersucht sind 8 Familienmitglieder, mit einer Merkmalsträgerin. Die Eltern derselben, die 3 Geschwister und 1 Kind sind erscheinungsfrei. Die Familientafel schließt einen direkten Erbgang aus.

**Familie XIII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Minna Konrad | 61 J. | 1,2 | 3,5 | 1,9 | 1,9 | 4,6 | 2,9 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | Paul Konrad (**Merkmalsträger**). | 40 J. | 1,3 | 3,5 | 2,1 | 1,7 | 4,2 | 3,1 |
| 4. | Hildegard Konrad | 43 J. | 1,3 | 3,4 | 2,0 | 2,0 | 4,7 | 3,3 |
| 5. | Ilse Konrad | 21 J. | 0,9 | 3,5 | 2,0 | 1,7 | 4,5 | 3,0 |
| 6. | Kurt Konrad | 17 J. | 0,7 | 3,2 | 1,4 | 1,7 | 4,8 | 3,1 |
| 7. | Ernst Konrad | 16 J. | 1,1 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,5 | 3,1 |
| 8. | Otto Konrad (**Merkmalsträger**). | 11 J. | 1,3 | 3,1 | 1,8 | 1,8 | 4,5 | 3,3 |
| 9. | Alfred Konrad | 9 J. | 1,1 | 3,0 | 1,8 | 1,4 | 4,0 | 3,2 |

Unter den 8 Untersuchten finden sich 2 Merkmalsträger — Nr. 3 und 8 —.
Merkmalstragend sind hier Vater und Sohn, doch bleiben die 4 Geschwister von 8 und die Mutter von 3 erscheinungsfrei. Der Typus der direkten Vererbung ist hier erhalten, doch ist der Umfang der Familientafel zu eng, auch müßte in der Geschwistergeneration von 8 die Manifestation der dominanten Anlage stärker in Erscheinung treten.

## Familie XV.

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Elisab. Brückner | 37 J. | 1,3 | 4,0 | 2,0 | 2,3 | 5,4 | 3,1 |
| 2. | Wilh. Brückner | 39 J. | 1,5 | 3,8 | 2,1 | 1,9 | 5,0 | 2,9 |
| 3. | Franz Brückner | 42 J. | 0,9 | 4,0 | 1,5 | 1,7 | 5,0 | 3,0 |
| 4. | Frieda Brückner | 39 J. | 1,7 | 4,0 | 2,7 | 2,2 | 4,8 | 3,3 |
| 5. | Klara Brunner | 43 J. | 1,2 | 3,6 | 1,5 | 2,0 | 4,5 | 2,8 |
| 6. | Wolfg. Brückner (**Merkmalsträger**). | 11 J. | 1,2 | 3,2 | 1,7 | 1,8 | 3,8 | 2,7 |
| 7. | Claus Brückner | 9 J. | 0,7 | 2,8 | 1,5 | 1,4 | 4,0 | 3,1 |
| 8. | Annel. Brückner | 12 J. | 0,9 | 3,5 | 1,8 | 1,5 | 4,5 | 3,2 |

Untersucht sind 8 Familienmitglieder mit 1 Merkmalsträger. Die Eltern desselben und 1 Bruder sind erscheinungsfrei. Über einen eventuellen Erbgang läßt sich nichts sagen.

## Familie XVI.

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Paul Scharf | 63 J. | 1,2 | 3,8 | 1,9 | 1,8 | 5,0 | 1,9 |
| 2. | Minna Scharf | 61 J. | 1,4 | 3,8 | 2,0 | 1,9 | 4,6 | 3,1 |
| 3. | Emil Huske | 50 J. | 1,4 | 3,8 | 1,8 | 1,7 | 5,0 | 2,7 |
| 4. | Else Huske | 47 J. | 1,3 | 4,2 | 1,9 | 1,9 | 5,1 | 3,2 |
| 5. | Klara Scharf | 33 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 1,6 | 4,5 | 2,8 |
| 6. | Walter Scharf | 34 J. | 0,9 | 3,9 | 1,6 | 1,7 | 4,6 | 3,1 |
| 7. | Franz Scharf (**Merkmalsträger**). | 37 J. | 1,1 | 3,2 | 1,8 | 2,3 | 4,3 | 3,2 |
| 8. | Ilse Scharf | 38 J. | 0,7 | 3,5 | 1,6 | 1,5 | 4,1 | 2,8 |
| 9. | Heinz Stuske | 17 J. | 0,9 | 3,7 | 1,6 | 1,7 | 4,8 | 3,0 |
| 10. | Rudolf Huske | 10 J. | 1,2 | 3,6 | 1,6 | 2,0 | 5,0 | 3,0 |
| 11. | Harry Huske | 8 J. | 1,1 | 3,7 | 2,0 | 1,4 | 5,0 | 3,2 |
| 12. | Wolfgang Scharf (**Merkmalsträger**). | 15 J. | 1,1 | 3,6 | 1,8 | 1,5 | 4,8 | 3,1 |
| 13. | Karola Scharf | 14 J. | 0,9 | 3,3 | 1,5 | 2,2 | 4,8 | 3,1 |
| 14. | Erika Scharf | 11 J. | 1,3 | 3,6 | 2,1 | 1,6 | 4,0 | 2,8 |

Von den 14 Untersuchten sind 2 Merkmalsträger — Nr. 7 und 12. 12 ist der Brudersohn von 7. Die Eltern von 7 und 12 und die Kinder von 7 sind erscheinungsfrei. Zur Weiterverfolgung fehlen auch hier die Geschwister der Großeltern 1 und 2.

**Familie XVII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Katl Pape | 62 J. | 1,3 | 3,0 | 1,8 | 2,0 | 4,0 | 3,1 |
| 2. | Elisabeth Pape | 59 J. | 1,2 | 3,8 | 1,8 | 1,9 | 4,7 | 2,6 |
| 3. | Fritz Hänsel | 50 J. | 0,6 | 3,6 | 1,6 | 1,6 | 4,3 | 2,6 |
| 4. | Erna Hänsel (**Merkmalsträger**). | 41 J. | 1,1 | 3,1 | 1,7 | 1,9 | 4,2 | 3,1 |
| 5. | Emma Pape | 40 J. | 1,0 | 4,0 | 1,6 | 1,7 | 4,5 | 2,8 |
| 6. | Hans Pape | 39 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 1,2 | 4,5 | 2,9 |
| 7. | Magdalene Pape | 42 J. | 1,1 | 3,8 | 1,8 | 1,8 | 4,6 | 3,1 |
| 8. | Ursula Hänsel | 17 J. | 1,3 | 3,8 | 1,9 | 1,6 | 4,6 | 3,2 |
| 9. | Walter Pape | 11 J. | 1,1 | 3,6 | 2,2 | 1,8 | 4,8 | 3,4 |
| 10. | Erich Pape | 8 J. | 1,0 | 3,5 | 1,4 | 1,3 | 4,5 | 2,4 |

Von 10 der untersuchten Familienmitglieder finden wir eine Merkmalsträgerin, deren Kind, beide Geschwister und Eltern erscheinungsfrei sind. Auch die Bruderkinder sind frei.

**Familie XVIII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ernst Bastian | 49 J. | 1,0 | 3,6 | 1,7 | 1,7 | 5,0 | 2,7 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | Johanna Kreisel | 28 J. | 1,1 | 3,8 | 1,7 | 1,6 | 4,7 | 2,8 |
| 4. | Otto Kreisel | 34 J. | 0,6 | 3,5 | 1,7 | 1,9 | 4,5 | 2,7 |
| 5. | Annelore Kreisel (**Merkmalsträger**). | 9 J. | 0,9 | 3,3 | 1,5 | 1,6 | 4,3 | 3,1 |

Unter den 4 Untersuchten findet sich 1 Merkmalsträgerin, deren Eltern und noch lebende Großmutter erscheinungsfrei sind. Die Familientafel ist in keiner Hinsicht zur Aufdeckung eines Erbganges geeignet.

**Familie XIX.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Edmund Altner | 40 J. | 1,1 | 3,7 | 1,6 | 1,6 | 4,8 | 3,1 |
| 2. | Emma Altner | 46 J. | 0,9 | 4,0 | 1,8 | 1,8 | 5,4 | 3,0 |
| 3. | Hedw. Wohlgemut | 49 J. | 1,3 | 3,6 | 1,9 | 1,6 | 4,6 | 3,0 |
| 4. | Berthold Wohlgemut | 54 J. | 0,7 | 3,5 | 1,6 | 1,5 | 4,1 | 2,8 |
| 5. | Anna Ehrlich | 53 J. | 1,1 | 3,5 | 1,9 | 1,7 | 4,5 | 3,0 |

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 7. | Leonore Wohlgemut | 34 J. | 1,1 | 3,5 | 1,6 | 1,7 | 4,6 | 2,8 |
| 8. | Erich Wohlgemut (**Merkmalsträger**). | 30 J. | 1,4 | 3,5 | 1,7 | 1,9 | 4,2 | 2,9 |
| 9. | Helga Wohlgemut | 29 J. | 0,9 | 3,5 | 1,8 | 1,8 | 4,9 | 3,4 |
| 10. | Elfriede Wohlgemut | 6 J. | 0,9 | 3,6 | 1,6 | 1,0 | 4,5 | 3,1 |

Untersucht sind 9 Familienmitglieder. Wir finden 1 Merkmalsträger, dessen Eltern, 1 Schwester und 1 Kind erscheinungsfrei sind. Die Familientafel spricht gegen eine Vererbung.

**Familie XX.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Breite | Länge | Molaren Höhe | Breite | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Emil Franke | 76 J. | 1,1 | 3,7 | 1,8 | 1,6 | 4,2 | 2,8 |
| 2. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. | Helene Thieme | 58 J. | 1,3 | 3,8 | 1,7 | 1,7 | 5,2 | 3,0 |
| 4. | Kurt Thieme | 60 J. | 1,0 | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,8 | 3,0 |
| 5. | Otto Thieme | 55 J. | 1,1 | 3,5 | 1,5 | 1,8 | 4,7 | 3,3 |
| 6. | Emma Thieme | 53 J. | 0,6 | 3,7 | 1,5 | 1,5 | 4,8 | 3,0 |
| 7. | nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 8. | Anna Jahn | 49 J. | 0,9 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,8 | 3,2 |
| 9. | Hermann Franke | 52 J. | 1,0 | 4,0 | 1,9 | 1,3 | 4,8 | 3,0 |
| 10. | Else Franke | 50 J. | 0,8 | 3,8 | 1,8 | 1,3 | 4,4 | 3,2 |
| 11. | Walter Franke | 51 J. | 1,3 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,8 | 3,0 |
| 12. | Hans Franke | 53 J. | 1,4 | 4,0 | 2,0 | 1,8 | 5,0 | 3,0 |
| 13. | Anna Franke | 48 J. | 0,9 | 3,7 | 1,6 | 1,7 | 5,0 | 3,0 |
| 14. | Wilhelm Thieme | 30 J. | 1,1 | 3,6 | 1,9 | 2,1 | 5,0 | 3,5 |
| 15. | Ilse Thieme | 27 J. | 0,9 | 3,4 | 1,6 | 2,2 | 4,6 | 2,9 |
| 16. | Helene Thieme | 22 J. | 1,1 | 3,5 | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 3,2 |
| 17. | Elisabeth Thieme | 21 J. | 0,6 | 3,7 | 1,6 | 1,9 | 5,4 | 3,0 |
| 18. | Elfriede Thieme | 22 J. | 1,5 | 3,6 | 2,0 | 1,9 | 5,1 | 3,3 |
| 19. | Irmgard Thieme (**Merkmalsträger**). | 18 J. | 1,1 | 3,2 | 1,8 | 1,8 | 4,1 | 3,3 |
| 20. | Annelore Jahn | 22 J. | 0,9 | 3,6 | 2,5 | 1,7 | 4,8 | 2,9 |
| 21. | Ruth Jahn (**Merkmalsträger**). | 19 J. | 1,4 | 3,2 | 2,0 | 1,9 | 4,0 | 3,3 |
| 22. | Georg Franke | 20 J. | 1,7 | 3,7 | 1,9 | 2,2 | 4,7 | 3,2 |
| 23. | Fritz Franke | 19 J. | 0,8 | 4,0 | 1,5 | 1,5 | 5,0 | 3,0 |
| 24. | Karola Franke | 15 J. | 1,6 | 3,2 | 2,0 | 1,8 | 4,5 | 3,3 |

Die Familientafel weist bei 22 untersuchten Familienmitgliedern 2 Merkmalsträger auf — Nr. 19 und 21 —, die Geschwisterkinder sind. Die Eltern beider Merkmalsträger sind erscheinungsfrei,

auch die jeweilige Schwester der Merkmalsträger. Die Familie der blutverwandten Elternteile ist nicht erfaßt. Der Vater von 21, der ein Bruder der Mutter von Merkmalsträger 19 ist, fehlt zur Aufklärung eines eventuellen rezessiven Erbganges, ebenso die Großeltern und die sich hier anschließenden Seitenlinien.

**Familie XXI.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Willi Ott | 51 J. | 1,0 | 3,5 | 1,7 | 1,7 | 4,7 | 3,0 |
| 2. | Salma Ott | 50 J. | 1,5 | 3,3 | 1,5 | 2,0 | 4,6 | 3,2 |
| 3. | Erna Töpfer | 24 J. | 0,9 | 3,5 | 1,6 | 7,7 | 4,7 | 3,0 |
| 4. | Paul Töpfer | 27 J. | 0,8 | 3,5 | 1,4 | 1,6 | 4,5 | 3,1 |
| 5. | Hedwig Töpfer | 28 J. | 1,2 | 3,3 | 1,8 | 1,9 | 4,4 | 3,0 |
| 6. | Anneliese Töpfer **(Merkmalsträger).** | 6 J. | 0,7 | 3,0 | 1,6 | 1,6 | 4,2 | 3,4 |

Bei 6 Untersuchungen findet sich 1 Merkmalsträgerin, deren Eltern und Großeltern mütterlicherseits erscheinungsfrei sind. Die Familientafel spricht für eine Nichtdominanz des Merkmals.

**Familie XXII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Auguste Friedr. | 60 J. | 0,8 | 4,6 | 1,8 | 1,9 | 5,2 | 3,4 |
| 2. | Walter Friedrich | 63 J. | 1,2 | 3,5 | 1,7 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 3. | Oskar Helbig | 60 J. | 0,9 | 3,2 | 1,8 | 1,6 | 4,4 | 3,0 |
| 4. | Anna Helbig | 59 J. | 1,3 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 4,6 | 3,5 |
| 5. | Kurt Friedrich | 27 J. | 1,5 | 3,7 | 1,8 | 1,7 | 5,4 | 3,2 |
| 6. | Ludw. Konoppke | 43 J. | 1,1 | 4,0 | 1,4 | 1,4 | 5,0 | 2,8 |
| 7. | Ida Konoppke **(Merkmalsträger).** | 39 J. | 1,1 | 3,2 | 1,4 | 2,3 | 4,3 | 3,2 |
| 8. | Hermann Helbig | 37 J. | 1,1 | 3,8 | 1,4 | 2,1 | 5,0 | 2,8 |
| 9. | Bertha Helbig | 36 J. | 1,3 | 3,2 | 2,2 | 1,6 | 4,3 | 3,4 |
| 10. | Helene Helbig | 32 J. | 0,8 | 3,3 | 1,3 | 1,8 | 4,7 | 2,7 |
| 11. | Otto Helbig | 31 J. | 1,1 | 3,8 | 1,8 | 1,3 | 5,0 | 3,2 |
| 12. | Fritz Helbig **(Merkmalsträger).** | 30 J. | 1,1 | 3,5 | 1,8 | 2,2 | 4,4 | 3,2 |
| 13. | Gertrud Helbig | 27 J. | 1,0 | 3,7 | 1,6 | 1,7 | 4,7 | 3,1 |
| 14. | Elfriede Helbig **(Merkmalsträger)** | 25 J. | 1,0 | 3,5 | 1,8 | 1,7 | 4,8 | 3,3 |
| 15. | Vera Helbig | 24 J. | 1,1 | 3,4 | 1,8 | 1,7 | 4,4 | 3,0 |
| 16. | Georg Konoppke | 18 J. | 1,2 | 3,9 | 1,6 | 1,8 | 5,0 | 3,0 |
| 17. | Frieda Konoppke | 15 J. | 0,8 | 3,2 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 2,9 |
| 18. | Elis. Konoppke | 12 J. | 1,2 | 3,8 | 2,1 | 1,5 | 4,7 | 3,4 |

Untersucht sind 18 Familienmitglieder, unter denen sich 3 Merkmalsträger finden — Nr. 7, 12 und 14 —, die Geschwister sind. Die übrigen 5 Geschwister sind erscheinungsfrei, ebenso die Eltern; auch in der väterlichen Seitenlinie sind keine Merkmalsträger vorhanden, und die 3 Kinder von Nr. 7 sind erscheinungsfrei. Die Häufung des Merkmals unter den 9 Geschwistern läßt an einen rezessiven Erbgang denken, doch sind die 3 Kinder von 7 und die Ascendenten frei und die Seitenlinien der Eltern bzw. Großeltern nicht erfaßt.

**Familie XXIII.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Emilie Bauer | 34 J. | 0,8 | 3,5 | 1,5 | 2,0 | 5,0 | 2,8 |
| 2. | Hermann Bauer | 36 J. | 1,1 | 3,4 | 1,4 | 1,5 | 4,5 | 3,0 |
| 3. | Otto Bauer | 35 J. | 0,9 | 3,5 | 1,4 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 4. | Liesa Lehmann | 31 J. | 1,3 | 3,7 | 1,9 | 2,0 | 4,8 | 3,2 |
| 5. | Walter Lehmann | 40 J. | 1,0 | 3,3 | 1,9 | 1,7 | 5,0 | 3,1 |
| 6. | Rudolf Lehmann | 48 J. | 1,2 | 3,5 | 2,0 | 1,7 | 4,5 | 2,9 |
| 7. | Anna Lehmann | 46 J. | 1,1 | 3,9 | 1,8 | 1,7 | 4,5 | 3,1 |
| 8. | Kurt Bauer | 7 J. | 0,8 | 3,4 | 1,7 | 1,1 | 4,5 | 3,5 |
| 9. | Otto Bauer | 8 J. | 1,0 | 3,5 | 1,8 | 1,3 | 4,5 | 3,3 |
| 10. | Erna Lehmann **(Merkmalsträger).** | 10 J. | 1,1 | 3,0 | 1,7 | 2,0 | 4,2 | 3,1 |
| 11. | Fritz Lehmann | 22 J. | 1,3 | 4,0 | 2,0 | 1,8 | 4,5 | 3,0 |
| 12. | Georg Lehmann | 20 J. | 1,1 | 3,6 | 1,8 | 1,3 | 4,8 | 3,2 |
| 13. | Otto Lehmann | 19 J. | 0,9 | 4,0 | 1,7 | 1,4 | 4,9 | 2,8 |
| 14. | Klara Lehmann | 16 J. | 1,3 | 4,0 | 3,0 | 1,4 | 4,7 | 3,2 |
| 15. | Martha Lehmann | 14 J. | 1,1 | 3,3 | 1,8 | 2,0 | 4,4 | 3,1 |

Unter den 15 untersuchten Familienmitgliedern finden wir 1 Merkmalsträgerin, deren Eltern erscheinungsfrei sind. Da auch die ziemlich weit erfaßten Seitenlinien väterlicher- und mütterlicherseits frei sind, steht eine Nichtrezessivität außer Frage.

**Familie XXIV.**

| Nr. | Name | Alter | Prämolaren Höhe | Prämolaren Breite | Prämolaren Länge | Molaren Höhe | Molaren Breite | Molaren Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Emil Stritzel | 47 J. | 1,4 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,7 | 3,0 |
| 2. | Paul Stritzel **(Merkmalsträger).** | 50 J. | 1,2 | 3,2 | 2,0 | 2,3 | 4,1 | 3,1 |
| 3. | Minna Stritzel | 48 J. | 0,9 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 4,8 | 3,2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. Ilse Stritzel | 21 J. | 1,2 | 3,8 | 1,8 | 1,9 | 4,8 | 3,1 |
| 5. Annel. Stritzel | 18 J. | 1,0 | 3,7 | 1,9 | 1,7 | 4,8 | 3,2 |
| 6. Marianne Stritzel | 15 J. | 0,9 | 3,2 | 1,5 | 1,3 | 4,1 | 3,1 |

Es sind 6 Familienmitglieder untersucht, unter denen sich 1 Merkmalsträger findet und dessen 3 Kinder erscheinungsfrei sind. Um Schlußfolgerungen ziehen zu können, ist die Familientafel zu klein.

**Familie XXV.**

| | | | Prämolaren | | | Molaren | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Anna Hempfling | 61 J. | 0,8 | 4,6 | 1,8 | 1,9 | 5,2 | 3,4 |
| 2. nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 3. Peter Hempfling | 28 J. | 1,2 | 3,7 | 1,9 | 2,1 | 4,8 | 3,0 |
| 4. Aug. Hempfling | 31 J. | 1,5 | 3,5 | 1,9 | 2,3 | 4,6 | 3,0 |
| 5. Johanna Hempfl. | 30 J. | 0,9 | 4,2 | 1,8 | 2,1 | 4,7 | 3,0 |
| 6. Marg. Hübke | 34 J. | 0,9 | 3,7 | 1,7 | 1,5 | 4,8 | 2,8 |
| 7. August Hübke | 36 J. | 1,1 | 3,4 | 1,4 | 1,5 | 4,6 | 3,0 |
| 8. Eva Hempfling (**Merkmalsträger**). | 13 J. | 1,3 | 3,4 | 2,0 | 1,9 | 4,0 | 3,4 |
| 9. Ernst Hübke | 15 J. | 0,7 | 3,5 | 1,7 | 1,6 | 4,4 | 3,1 |

Unter den 8 Familienmitgliedern findet sich 1 Merkmalsträgerin. Die Eltern derselben und die noch lebende Großmutter väterlicherseits sind erscheinungsfrei. Da auch noch die kleine Seitenlinie mütterlicherseits frei ist, spricht die Familientafel gegen jeglichen Vererbungsmodus.

**Familie XXVI.**

| | | | Prämolaren | | | Molaren | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Helene Vogler | 60 J. | 1,3 | 3,2 | 1,8 | 1,6 | 4,7 | 3,5 |
| 2. Franz Vogler | 63 J. | 0,9 | 3,6 | 1,6 | 2,4 | 4,7 | 2,8 |
| 3. Hermann Brandt | 56 J. | 1,4 | 3,5 | 1,4 | 1,9 | 4,7 | 2,8 |
| 4. nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 5. Otto Vogler | 35 J. | 0,8 | 3,5 | 1,7 | 1,9 | 4,4 | 3,1 |
| 6. Ida Vogler (**Merkmalsträger**). | 31 J. | 1,3 | 3,6 | 1,9 | 1,7 | 4,4 | 3,2 |
| 7. Helga Brandt | 33 J. | 1,3 | 3,5 | 2,0 | 1,9 | 4,7 | 3,2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. Rudolf Brandt | 40 J. | 1,2 | 3,3 | 2,1 | 1,9 | 4,5 | 3,4 |
| 9. Gertrud Vogler | 12 J. | 1,0 | 3,4 | 1,5 | 1,4 | 3,7 | 3,1 |
| 10. Elfriede Brandt | 11 J. | 1,1 | 3,7 | 2,0 | 1,4 | 4,0 | 3,4 |
| 11. Georg Brandt | 7 J. | 0,5 | 3,6 | 1,6 | 1,3 | 4,2 | 3,4 |

Unter den 10 Untersuchten finden wir 1 Merkmalsträgerin. Da Vater und Kind derselben und die Schwester mit 2 Kindern erscheinungsfrei sind, spricht die Familientafel gegen eine direkte Vererbung.

**Familie XXVII.**

| | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Klara Meiling | 53 J. | 0,8 | 3,1 | 1,8 | 1,6 | 4,5 | 3,0 |
| 2. Ernst Meiling | 51 J. | 1,6 | 3,0 | 1,4 | 2,0 | 4,6 | 3,1 |
| 3. Frieda Koswig | 56 J. | 1,0 | 3,1 | 1,4 | 1,8 | 5,0 | 3,5 |
| 4. nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 5. Wilhelm Meiling | 24 J. | 1,1 | 3,8 | 2,0 | 1,8 | 4,8 | 3,8 |
| 6. Adolf Meiling | 27 J. | 0,9 | 3,4 | 1,4 | 1,6 | 4,5 | 2,9 |
| 7. Ella Meiling | 27 J. | 1,2 | 3,7 | 1,7 | 1,9 | 5,0 | 2,6 |
| 8. Hermann Meiling **(Merkmalsträger).** | 6 J. | 0,9 | 3,2 | 1,7 | 1,6 | 4,0 | 3,1 |

Bei den 7 Untersuchten finden wir 1 Merkmalsträger, dessen Eltern und Großeltern erscheinungsfrei sind. Wenn auch die Familientafel klein ist, kann man sie als Beweis gegen die direkte Vererbung verwerten.

**Familie XXVIII.**

| | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Fritz März | 72 J. | 1,1 | 3,9 | 1,7 | 1,7 | 4,6 | 2,7 |
| 2. Elsbeth März | 70 J. | 1,1 | 3,1 | 1,5 | 2,2 | 4,4 | 3,0 |
| 3. Ida Zander | 67 J. | 0,8 | 4,0 | 1,8 | 1,7 | 4,5 | 3,0 |
| 4. nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 5. Albert Schmidt | 54 J. | 1,1 | 3,8 | 1,4 | 1,9 | 5,0 | 3,2 |
| 6. Hilde Schmidt | 50 J. | 1,0 | 3,2 | 1,5 | 1,8 | 5,0 | 2,6 |
| 7. Walter Zander | 42 J. | 1,2 | 3,6 | 1,5 | 2,0 | 4,5 | 2,9 |
| 8. Otto Zander | 45 J. | 0,9 | 4,0 | 1,6 | 1,8 | 5,0 | 3,2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. Emma Zander | 44 J. | 1,3 | 4,0 | 2,0 | 2,2 | 5,3 | 3,1 |
| 10. Friedrich Fricke | 34 J. | 1,0 | 4,0 | 1,7 | 2,0 | 4,9 | 3,2 |
| 11. Elli Fricke | 27 J. | 1,4 | 3,9 | 1,8 | 2,2 | 5,0 | 3,1 |
| 12. Gustav Schmidt (Merkmalsträger). | 23 J. | 1,1 | 3,5 | 1,9 | 1,9 | 4,2 | 3,2 |
| 13. Eva Zander | 18 J. | 1,4 | 3,6 | 1,8 | 1,8 | 4,6 | 3,0 |
| 14. Martin Fricke | 6 J. | 1,4 | 3,8 | 2,0 | 1,4 | 4,7 | 3,3 |

Unter den 13 untersuchten Familienmitgliedern findet sich 1 Merkmalsträger. Die Eltern desselben und die Großeltern mütterlicherseits, sowie die Seitenlinien großmütterlicherseits sind erscheinungsfrei. Da auch noch die eine Schwester und das Schwesterkind frei sind, spricht die Familientafel gegen jegliche Erbbedingtheit.

**Familie XXIX.**

| | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. nicht erfaßt, da verstorben! | | | | | | | |
| 2. Käthe West | 79 J. | 0,9 | 3,5 | 1,6 | 1,5 | 4,6 | 3,0 |
| 3. Otto Wille | 56 J. | 1,2 | 3,5 | 1,8 | 1,4 | 4,5 | 3,1 |
| 4. Anna Wille | 55 J. | 0,9 | 3,9 | 1,5 | 1,4 | 4,8 | 2,8 |
| 5. Hans Wille | 30 J. | 1,1 | 3,8 | 1,8 | 1,9 | 4,9 | 3,1 |
| 6. Heinz Wille | 33 J. | 0,7 | 3,8 | 1,5 | 1,9 | 5,0 | 2,9 |
| 7. Emma Moser (Merkmalsträger). | 35 J. | 1,4 | 3,5 | 1,8 | 1,8 | 4,2 | 3,0 |
| 8. Kurt Moser | 39 J. | 1,4 | 4,2 | 2,2 | 1,7 | 5,3 | 3,2 |
| 9. Dorothea Moser | 9 J. | 0,8 | 3,2 | 1,8 | 1,3 | 4,4 | 3,1 |

Es wurden 8 Familienmitglieder untersucht und 1 Merkmalsträgerin gefunden. Das Kind derselben, beide Geschwister, beide Eltern und Großmutter mütterlicherseits sind erscheinungsfrei, womit der Beweis gegen eine direkte Vererbung gebracht ist.

**Familie XXX.**

| | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Emil Becker | 64 J. | 1,2 | 3,8 | 1,8 | 1,6 | 5,0 | 3,1 |
| 2. Bertha Becker | 64 J. | 1,1 | 3,9 | 1,7 | 2,2 | 4,8 | 2,8 |
| 3. Irene Becker | 42 J. | 1,5 | 3,5 | 1,5 | 1,9 | 4,6 | 2,4 |
| 4. Franz Becker | 40 J. | 0,9 | 3,9 | 1,5 | 1,4 | 5,0 | 2,8 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. Käthe Jandt (**Merkmalsträger**). | 41 J. | 1,1 | 3,5 | 1,9 | 1,7 | 4,3 | 3,2 |
| 6. Albert Jandt | 46 J. | 1,0 | 3,7 | 1,7 | 1,7 | 4,8 | 3,1 |
| 7. Emma Becker | 35 J. | 1,3 | 3,7 | 1,7 | 2,0 | 4,9 | 3,1 |
| 8. Klara Seyfert | 33 J. | 1,3 | 3,4 | 1,7 | 1,6 | 4,2 | 2,8 |
| 9. Hilde Gabriel | 39 J. | 1,5 | 4,0 | 2,0 | 1,9 | 4,7 | 3,0 |
| 10. Fritz Gabriel | 43 J. | 1,0 | 4,0 | 2,0 | 2,1 | 4,5 | 3,3 |
| 11. Horst Becker | 10 J. | 1,4 | 3,0 | 1,7 | 1,5 | 4,5 | 3,0 |
| 12. Walter Becker | 7 J. | 1,2 | 3,4 | 1,5 | 1,6 | 5,0 | 2,8 |
| 13. Marianne Jandt | 20 J. | 0,9 | 4,0 | 1,8 | 2,0 | 5,0 | 3,1 |
| 14. Eva Gabriel | 13 J. | 1,2 | 3,2 | 1,8 | 1,8 | 4,2 | 3,0 |
| 15. Ludwig Gabriel | 10 J. | 0,9 | 3,7 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | 2,7 |
| 16. Helmut Gabriel | 6 J. | 1,1 | 3,6 | 1,5 | 1,7 | 4,2 | 3,1 |

Von den 16 Untersuchten sind 2 Merkmalsträgerinnen — Nr. 5 und 14. Nr. 14 ist das Schwesterkind von 5. Die Eltern und 4 Geschwister von Nr. 5 sind erscheinungsfrei, ebenfalls die Eltern und 2 Geschwister von 14. Die Eltern von 5 sind zugleich die Großeltern von 14, wodurch beide Merkmalsträger in verwandtschaftlichem Verhältnis stehen und eine Rezessivität angedeutet wird. Doch fehlen zur endgültigen Aufklärung dieses Erbganges die von den Eltern bzw. Großeltern zu entwickelnden Seitenlinien.

**Familie XXXI**

| | | Prämolaren | | | Molaren | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. Name | Alter | Höhe | Breite | Länge | Höhe | Breite | Länge |
| 1. Wilhelm Sachse | 45 J. | 1,5 | 3,4 | 1,6 | 1,9 | 4,6 | 2,4 |
| 2. Lina Pfau | 48 J. | 1,2 | 3,6 | 1,4 | 2,3 | 5,0 | 2,5 |
| 3. Ernst Sachse | 52 J. | 0,9 | 4,0 | 1,5 | 1,4 | 5,0 | 2,8 |
| 4. Hedwig Sachse | 58 J. | 1,3 | 3,8 | 2,2 | 1,7 | 4,6 | 3,0 |
| 5. Rudolf Probst | 32 J. | 1,0 | 3,0 | 1,7 | 1,6 | 4,2 | 2,8 |
| 6. Ida Probst (**Merkmalsträger**). | 31 J. | 1,1 | 3,6 | 1,9 | 1,7 | 4,3 | 3,2 |
| 7. Friedrich Sachse | 27 J. | 1,3 | 3,5 | 1,9 | 2,2 | 4,5 | 3,1 |
| 8. Elfriede Probst | 7 J. | 1,2 | 3,0 | 1,5 | 1,4 | 4,2 | 3,2. |

Wir finden unter den 8 Familienmitgliedern 1 Merkmalsträgerin, deren Eltern und 1 Kind erscheinungsfrei sind. Auch sind 1 Bruder, sowie Onkel und Tante väterlicherseits frei, womit ein dominanter Erbgang für die Familientafel nicht in Frage kommt.

Die Familienuntersuchungen sollten — wie bereits erwähnt — der Klärung der Frage dienen, ob der hohe, verengte Gaumen als ein Vererbungsmerkmal anzusprechen ist oder nicht. Betrachte ich zusammenfassend die vorliegenden Ergebnisse, so bietet sich ein außerordentlich verschiedenartiges Bild. Greift man zunächst einmal die Familien XI, XIV und XXII heraus, so finden sich hier Anklänge an einen dominanten Erbgang. Bei der Familie XI fehlen aber zur endgültigen Klärung eines solchen Erbganges die Großeltern der Merkmalsträger. Auch der Umfang der Familie XIV ist zu gering. Im übrigen müßte bei wirklich vorliegender dominanter Vererbung die Manifestation der dominanten Anlage unter den 5 Kindern bzw. 4 Geschwistern des Merkmalsträger häufiger in Erscheinung treten. Die Familie XXII zeigt unter 9 Geschwistern 3 Merkmalsträger. Da die Eltern erscheinungsfrei sind, könnte man an eine Vererbung unter Überspringung einer Generation denken; leider fehlen auch in diesem Falle die Großeltern der Merkmalsträger.

An einen rezessiven Erbgang könnte man bei Betrachtung der Familien I, II, III, V, XI, XVI, XX, XXII und XXX denken. Wie ich in der jeder Familientabelle folgenden kurzen Besprechung aber bereits ausgeführt habe, sind fast alle diese Familienuntersuchungen wegen des Fehlens der Groß- und Urgroßeltern, besonders aber der elterlichen und großelterlichen Seitenlinien nicht von ausreichender Beweiskraft. Bei Untersuchung der Familie XXII, über die oben bereits gesprochen wurde, hatte ich bestimmt gehofft, einen Erbgang feststellen zu können. Hier finden sich unter 9 Geschwistern 3 Merkmalsträger, und da die Eltern merkmalsfrei sind, so hätte man sich das gehäufte Auftreten des Merkmales in der Kinderreihe so erklären können, daß die beiden Elternteile überdeckte Erbanlagen hatten, also heterozygot — merkmalsfrei waren. Leider konnten gerade bei dieser Familie die Großeltern und die Seitenlinien nicht erfaßt werden.

Würde es der Zufall gefügt haben, daß sich meine Untersuchungen nur auf die bisher besprochenen 11 Familien erstreckten, so hätte man doch bei dem gehäuften Vorkommen des Materials annehmen können, daß eine familiäre Häufung die Regel ist, wenn auch eine bestimmte Form des Erbganges sich nicht hätte feststellen lassen. Ganz anders liegen nun die Dinge, wenn man die übrigen 20 Familientabellen betrachtet. Bei der Untersuchung der Familien VII, XVII und XXIV konnten nur 5 bzw. 6 Familienmitglieder erfaßt werden, unter denen sich der Ausgangsmerkmalsträger befand. Diese Familien können wegen der viel zu geringen Ausdehnung der Untersuchung für meine Betrachtungen nicht herangezogen werden. Auch bei der Familie XII wurden nur 6 Mitglieder untersucht. Da ich aber die Tochter und beide

Enkelkinder der Merkmalsträgerin erfassen konnte, so ist diese Familientabelle doch immerhin zur Ausschließung eines direkten Erbganges zu verwerten. Das gleiche gilt für die Familie XXI, denn ich konnte hier feststellen, daß des Merkmalsträgers Eltern und Großeltern mütterlicherseits sowie die Schwester des Vaters merkmalsfrei waren.

Bei allen übrigen Familien finde ich keinen Merkmalsträger außer der Person, von der meine Untersuchungen ausgingen. Gerade hierbei finden sich Familien, von denen 20, 16, 15 bzw. 12 Mitglieder erfaßt wurden. Es zeigt sich hierbei, daß die miterfaßten Seitenlinien frei von Merkmalsträgern sind, bei der Familie VI z. B., daß 2 Geschwister und 4 Halbgeschwister des Merkmalsträgers erscheinungsfrei sind. Die Untersuchungen dieser Familien sprechen nach meiner Ansicht gegen eine Vererbbarkeit des hohen, verengten Gaumens.

Wie ich in der Einleitung der Arbeit ausführte, haben Siebenmann[54]) und seine Schüler den gotischen Gaumen als eine Teilerscheinung der Leptoprosopie aufgefaßt. Schon Müller[47]) hat in seiner Arbeit darauf hingewiesen, daß der Leptoprosope einen anderen Höhen-Breiten-Index hat, als der Chamaepropose. Daraus ergibt sich aber nur, daß der Gaumen bei Schmalgesichtigen physiologisch höher ist, was aber nicht gleichbedeutend ist mit pathologischer Verengung, von der wir sprechen. Den pathologischen hohen, verengten Gaumen fand Müller in gleicher Weise bei Leptoprosopen wie bei Chamaeprosopen. Auch ich habe selbstverständlich von vornherein bei meinen Untersuchungen auf die Schädelform geachtet. Ausgesprochene Leptoprosopien und Chamaeprosopien wurden nur in geringer Zahl gefunden, während die Mehrzahl der Untersuchten einen dem mitteldeutschen Rassengemisch eigenen Schädel aufwies, der sich weder in das eine noch das andere Schema recht einfügen ließ. Abhängigkeiten des hohen, verengten Gaumens von der Schädelform konnte ich jedenfalls nicht feststellen.

Man wird mir entgegenhalten wollen, daß mein Material zur Aufdeckung eines Erbganges nicht groß genug sei. Das muß ohne weiteres zugegeben werden. Wie ich aber schon am Eingang erwähnte, hat es sehr große Schwierigkeiten bereitet, diese Zahl der Untersuchten zusammenzubringen. Andererseits fühle ich mich aber doch berechtigt, aus meinen Untersuchungen gewisse Schlüsse zu ziehen. Da nämlich nur bei 11 von 31 untersuchten Familien eine Häufung der Merkmalsträger ohne erkennbaren Erbgang festzustellen war, während bei den übrigen 20 Familien, welche z. T. recht weit erfaßt werden konnten, das Merkmal jeweils nur einmal in Erscheinung trat, so möchte ich doch aus meinen Unter-

suchungen schließen, daß eine gesetzmäßige Vererbung des hohen, verengten Gaumens nicht anzunehmen ist.

Sicherlich wird man zu einem einwandfreieren Ergebnis kommen können, wenn man solche Untersuchungen in einer Gegend ausführt, wo infolge örtlicher Inzucht viele Verwandtenehen vorkommen und Familien in viel weitgehenderem Maße erfaßt werden können. Ich denke hierbei besonders an die alteingesessenen Bauernfamilien im Württembergischen. Das überzeugendste Ergebnis würde natürlich mit zwillingspathologischen Untersuchungen zu erzielen sein. Ob es aber möglich ist, diese Untersuchungen durchzuführen, und ob es sich überhaupt lohnt, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Müller[47]) hatte bereits auf das häufige Vorkommen von rachitischen Zeichen an den Zähnen bei den Merkmalsträgern hingewiesen. Ich habe deshalb auch bei den neuerfaßten Merkmalsträgern besonders auf rachitische Zahnveränderungen geachtet und konnte in gleicher Weise wie Müller feststellen, daß diese häufiger als der Durchschnittsmensch — nämlich etwa zu 30% — rachitische Zahnschädigungen aufweisen. Man sollte daher die Möglichkeit, daß der hohe, verengte Gaumen eine Folge der Rachitis ist, nicht aus dem Auge lassen, und es würde sich m. E. lohnen, einmal Gaumenmessungen bei einigen 1000 Rachitikern vorzunehmen. Mir waren — wie bereits erwähnt — diese Untersuchungen aus Materialmangel nicht möglich. Die gelegentliche familiäre Häufung des hohen, verengten Gaumens könnte man sich im Zusammenhang mit der Rachitis ganz gut in der Weise erklären, daß die Rachitis nicht nur eine exogen entstehende Erkrankung ist, sondern daß die Disposition zur rachitischen Erkrankung vererbt wird.

## Zusammenfassung.

Nach der bisherigen Kenntnis, welche uns das Schrifttum und die Untersuchungen Müllers, sowie meine eigenen Untersuchungen vermitteln, kann von einer gesetzmäßigen Vererbung des hohen, verengten Gaumens nicht gesprochen werden.

Müllers und meine Untersuchungen konnten die Behauptung Siebenmanns, daß der gotische Gaumen eine Teilerscheinung der Leptoprosopie sei, nicht bestätigen. Der Schmalgesichtige hat lediglich einen anderen Höhen-Breiten-Index, d. h. einen physiologisch hohen, aber nicht pathologisch verengten Gaumen.

Auch meine Untersuchungen berechtigen zu der Annahme, daß wesentliche Zusammenhänge zwischen Rachitis und hohem, verengtem Gaumen bestehen.

Die Anregungen zu dieser Arbeit wurden mir von Herrn Dozent Dr. Koch, Oberarzt der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfleiden, Halle/Saale, gegeben. Hierfür sowie für die erteilte Anleitung während der Durchführung der Untersuchungen bin ich ich zu herzlichem Dank verpflichtet.

# Literaturverzeichnis.


1. **Adloff,** Vierteljahreszeitschrift f. Zahnheilkunde, 1921.
2. **Ahlfeld,** Die Mißbildungen des Menschen. Leipzig 1882.
3. **Alkan,** Gewisse Formen des harten Gaumens und ihre Entstehung. Arch. f. Laryngol. und Rhin. Bd. X, 1900.
4. **Artmann,** Die Habsburgische Progenie im Lichte der modernen Vererbungslehre. Diss. Freiburg i. B.
5. **Bauer-Fischer-Lenz,** Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, München, 1927.
6. **Baurmann,** Einfluß der Rachitis auf das Knochenwachstum der Kiefer. Diss., Köln 1921.
7. **Bentzen,** Beitrag zur Aetiologie des hohen Gaumens. Arch. f. Laryngol. Bd. 14, 15. 1903.
8. **Best,** Behinderte Nasenatmung und ihre Beziehung zu Deformitäten der Zähne. Ref. D.Z.Z. 1912, Nr. 24.
9. **Bloch,** Der hohe Gaumen. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 44, 1913.
10. **Bloch,** Was nenen wir einen hohen Gaumen? Ref. Mü. M.Woch. 1902 Nr. 24.
11. **Buser,** Sind der hohe Gaumen, Schmalheit und V.förmige Knickung des Zahnbogens usw. eine Folge der Mundatmung und des Wangendruckes? Arch. f. Laryngol. u. Rhin. Bd. 1, 1904.
12. **Channing,** The Significance of Palate Deformities in Idiots. The Journal of Mental Science 1897.
13. **Danziger,** Die Mißbildungen des Gaumens und der Zusammenhang mit Nase, Auge und Ohr. 1900.
14. **David,** Ursache und Wirkung der Mundatmung. Ztschr. f. zahn. Orthopäd. 1925, Ref.
15. **Faesch,** Vergleichende Kiefermessungen an Idioten und geistig Normalen mit Einfluß von Untersuchungen über Zahn- und Kieferanomalien. Schw. V.-Schr. f. Zahnheilk. 1927.
16. **Fitzner,** Die Kieferverbildung durch Rachitis und die Frage nach ihrer Rückwirkung auf Gesichts- und Hirnschädel. Diss., Greifswald 1934.
17. **Förster,** Die Mißbildungen des Menschen. Jena 1861.
18. **Fränkel,** Der abnorme Hochstand des Gaumens in seinen Beziehungen zu Septumdeviation und zur Hypertrophie der Rachentonsille. Diss. Basel 1896.
19. **Franke,** Über Wachstum und Verbildungen des Kiefers und der Nasenscheidewand. Ztschr. f. Laryngol. u. Grenzgebiete. Bd. X, 1922.
20. **Gärtner,** Zur Aetiologie des hohen Gaumens. Diss. Frankfurt 1928.
21. **Grönbach,** Zit. bei Bentzen.

22. **Großheintz,** Über die Beziehungen der Hypsistaphylie zur Leptoprosopie. Arch. f. Laryngol. u. Rhin. Bd. 8.
23. **Harrison,** The abnormalities of the palate as stigmata of degenerary. The Journal of Mental Science. 1903.
24. **Hesse,** Zähne und Kiefer im Lichte der anthropologischen Forschung. Diss. Würzburg, 1933.
25. **Johannsen,** Elemente der exakten Erblichkeitslehre. Jena 1909.
26. **Imrie,** Zit. bei Talbot.
27. **Kadner,** Das Problem der Vererbung von Zahnstellungsanomalien. D. Z.W. 1929, Nr. 15—16.
28. **Kantorowicz,** Zur Kieferdeformierung bei behinderter Atmung. D. M.-Schr. f. Zahnheilk. 1917, H. 2.
29. **Kantorowicz,** Über den Mechanismus der Kieferdeformierung bei behinderter Atmung. D. M.-Schr. f. Zahnheilkunde 1916, H. 6.
30. **Kantorowicz** und **Korkhaus,** Aetiologie der orthodontischen Anomalien. Fortschr. der Zahnheilk. 1926, Bd. 1 u. 2.
31. **Kantorowicz** und **Korkhaus,** Die Entstehung der Stellungsanomalien und der rachitischen Deformationen des Säuglingsgebisses. Ztschr. f. Zahnorthopäd. 1926.
32. **Kingsley,** Zit. bei Franke und Faesch.
33. **Kjaerholm,** Das Wesen und die Bedeutung des hohen Gaumens. Diss. Bonn 1929.
34. **Körner,** Untersuchung über die Wachstumsstörung und Mißgestaltung des Oberkiefers und Nasengerüstes infolge von Behinderung der Nasenatmung. 1891.
35. **Landsberger,** Der Einfluß der Zähne auf die Entwicklung des Schädels. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. 1911.
36. **Landsberger,** Der hohe Gaumen. Ebenda. Anat. Abt. 1912.
37. **Landsberger,** Ausschaltung der Nasenatmung beim Hunde, ebenda. 1913, H. 3, 4.
38. **Landsberger,** Der hohe Gaumen und sein schädlicher Einfluß auf den kindlichen Organismus. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 63, H. 1, 2. 1916.
39. **Landsberger,** Der Einfluß der Zähne auf die Nase. Ztbl. f. Laryngol., 1912, Diskuss.
40. **Landsberger,** Das zentrifugale Wachstum der Zähne. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1914.
41. **Langdon-Down,** Erwähnt bei Faesch.
42. **Lexer,** Angeborene Mißbildungen des Gesichtes. Handb. d. praktischen Chirurgie.
43. **Loos,** Der enge Gaumen und seine Dehnung. Neu-Aufl. des Handb. Chir. d. ob. Luftwege. Katz u. Blumenfeld Bd. 1.
44. **Michel,** Lippen, Wangen, Zungendruck. Dtsch. M.Schr. f. Zahnheilk. 1908.
45. **Misch,** Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde 1922 und Fortschritte der Zahnheilku. 1925/26.
46. **Moldenhauer,** Die Krankheiten der Nasenhöhlen, 1886.
47. **Müller,** Ein Beitrag zur Klärung der Zusammenhänge zwischen Gaumenveränderungen und Nasenerkrankungen. Diss. Halle, 1935.

48. **Neumann,** Die Atmung bei Nasenstenose. Beitrag zur Anat. Phys. u. Path. u. Therapie des Ohres u. d. Halses. Bd. 18, 1922.
49. **Port-Euler,** Lehrbuch der Zahnheilk. 1933.
50. **Robert,** Zit. bei Fränkel und Bentzen.
51. **Sarason,** Untersuchungen der Nase u. des Nasenrachenraumes an Epileptikern und Idioten. Diss. Königsberg 1895.
52. **Schauß,** Der Schiefstand der Nasenscheidewand. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 35, 1887.
53. **Schech,** Über Mund- und Nasenatmung. M.M.W. 1895.
54. **Siebenmann,** Über adenoiden Habitus und Leptoprosopie sowie über das kurze Septum des Chamaeprosopen. M.M.W. 1897.
55. **Siebenmann,** Nasenhöhle und Gaumenwölbung bei den verschiedenen Gesichtsschädelformen. Wiener Med. Wochenschr. 1899.
56. **Sutter,** Palatographische Untersuchungen bei Zahnstellungsanomalien und Kieferanomalien. Diss. München 1933.
57. **Trendelenburg,** Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichtes. Dt. Chirurgie. 1886, Bd. 33.
58. **Ugolotti,** Bericht über die psychiatrische Literatur. 1903.
59. **Wagner,** Zit. bei Fränkel.
60. **Waldow,** Untersuchungen der Kiefermißbildungen infolge von Verlegung der Nasenatmung. Arch. f. Laryngol. u. Rhin. Bd. 3, 1895.
61. **Wustrow,** Weiteres zur Theorie über die Ursachen der Kieferverunstaltungen des hohen Gaumes. D.M.f.Z. 1918.
62. **Zarniko,** Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. Bln. 1910.
63. **Zuckerkandl,** Zur Morphologie des Gesichtsschädels. 1877.

## Lebenslauf.

Ich Otto Ehrhardt, wurde am 20. September 1912 als Sohn des Lokomotivführers Otto Ehrhardt und seiner Ehefrau Anna, geb. Zinke, zu Benkendorf geboren. Nachdem ich die Oberrealschule zu Eisleben besucht hatte, studierte ich 8 Semester Zahnheilkunde an der Martin Luther-Universität zu Halle. Nach 4 Studiensemestern bestand ich die zahnärztliche Vorprüfung und erhielt nach 8 Semestern meine Approbation.